

VI Всероссийская научно-практическая конференция для студентов и учащейся молодежи
«Прогрессивные технологии и экономика в машиностроении»

АНАЛИЗ АВАРИЙНОСТИ НА ДОРОГАХ КЕМЕРОВСКОЙ ОБЛАСТИ

Я.А. Шаповалова, студентка группы 3-17Г11

научный руководитель: Луговцова Н.Ю.

Юргинский технологический институт (филиал) Национального исследовательского

Томского политехнического университета

652055, Кемеровская обл., г. Юрга, ул. Ленинградская, 26

В связи с развитием автомобильного транспорта в Кемеровской области возникла проблема аварийности, особую проблему она приобретает в последнее время. Это связано с несоответствием дорожно-транспортной инфраструктуры потребностям общества и обеспечении безопасности дорожного движения.

Абсолютные показатели аварийности показывают, что ежегодно в Кемеровской области в результате дорожно-транспортных происшествий погибает около 200 человек. Аварийность на автомобильном транспорте наносит огромный моральный и материальный ущерб как обществу и государству в целом, так и отдельным гражданам (рис. 1).

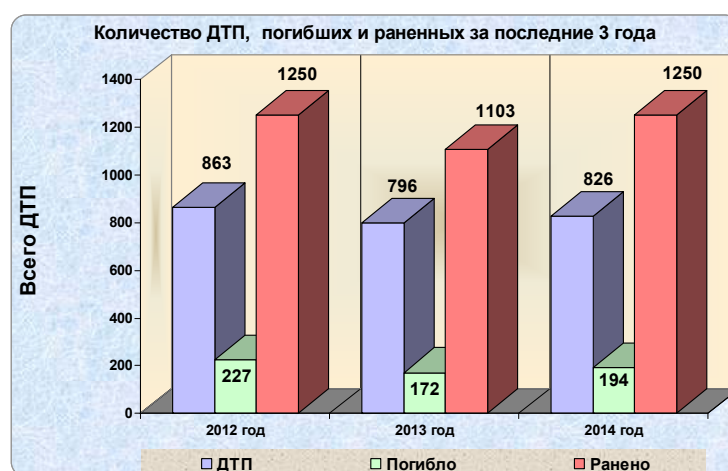


Рис. 1. Статистика ДТП в Кемеровской области

В 2013 году на автомобильных дорогах общего пользования регионального или межмуниципального значения, обслуживаемых подрядными организациями по государственному контракту с ГКУ КО «Дирекция автомобильных дорог Кузбасса», было зарегистрировано 796 дорожно-транспортных происшествий, в которых 172 человека было смертельно травмировано и 1103 человек получили травмы различной степени тяжести.

За аналогичный период 2014 года на автомобильных дорогах общего пользования совершено 826 дорожно-транспортных происшествий, в которых 194 человека смертельно ранено и 1250 человек травмировано.

Основными видами дорожно-транспортных происшествий на пассажирском транспорте являются: столкновение транспортных средств – 43,5 %; наезд на пешехода – 21,7 %; падение пассажира – 26,1 % от общего числа ДТП.

Основной причиной ДТП послужил человеческий фактор, а именно нарушения водителями правил дорожного движения, в частности скоростных режимов движения в сложных условиях движения по городским улицам. Вторая причина аварийности, это недостаток водителей высокой квалификации. Перевозчики привлекают на городские маршруты водителей, не имеющих достаточного опыта работы и квалифицированности при осуществлении перевозок пассажиров по маршрутам движения автобусов.

Опасным является сознательное нарушение ПДД. ДТП зачастую происходят не потому, что правила перехода через дорогу сложны и трудновыполнимы. Большинство нарушителей знают правила, но специально нарушают их. Есть, конечно, и такие, которые правил не знают или знают плохо.

Также частыми нарушениями, приводящими к авариям, являются обгон в запрещенных местах, нарушение правил маневрирования, проезд на запрещающий сигнал светофора, игнорирование знаков приоритета. Однако, не только водители нарушают ПДД, но и пешеходы, которые либо пере-

ходят дорогу в неполюженном месте (причем зачастую даже не посмотрев по сторонам и не убедившись в отсутствии в непосредственной близости транспортных средств), либо делают это на запрещающий сигнал светофора. Велосипедисты очень часто едут слишком далеко от края проезжей части, пренебрегая требованиями ПДД. Еще одной распространенной причиной дорожных аварий является управление автомобилем в состоянии опьянения.

Часто причиной ДТП является переутомление водителя. Необходимо учитывать способность выдерживать нагрузки и степень утомления. В этом большую роль играют сложность трассы, информационная насыщенность, эмоциональное состояние, неординарность принимаемых решений. Если степень всего перечисленного высока, то утомление наступает очень быстро, это сказывается на качестве управления автомобилем: снижаются концентрация внимания, зрительное восприятие, точность оценки расстояний, скорости движения других автомобилей.

Самая серьезная и слабоизученная проблема – мыслительная способность водителя. На дороге необходимо быстро принимать решения, правильность которых зависит от мыслительных способностей. Каждый водитель ими обладает, только в различной степени. Существует понятие «профессиональная мыслительная способность», которая поддается тренировке. Многие аварии случаются по причине технической неисправности автомобилей.

Помимо скрытых от глаз человека опасностей дороги встречаются и другие, более явные. Среди них провалы полотна дороги (особенно после распутицы, дождей), глубокие ямы и др. К тяжким ДТП нередко приводит неисправность технических средств организации дорожного движения.

Для изучения причин сложившейся ситуации на дорогах и транспорте был проведен анализ системы БДД, в рамках которого были выделены шесть основных групп составляющих ее элементов:

- 1) участники дорожного движения (водитель, пешеход, пассажир);
- 2) улично-дорожная сеть (состояние дорог, инфраструктура дорог);
- 3) автотранспорт;
- 4) организация перевозок грузов и пассажиров;
- 5) организация движения транспорта и пешеходов;
- 6) взаимодействие соответствующих служб в результате ДТП.

Водитель – наиболее проблемный элемент всей системы БДД. Основными причинами подобной ситуации являются: допуск к управлению ТС водителей с недостаточным уровнем квалификации; несоразмерность ответственности неблагоприятным последствиям, которые может повлечь нарушение ПДД; отсутствие надлежащих условий труда и отдыха водителей. По данным ВОЗ, «уровень ДТП можно снизить на 19 % при условии, что люди не будут управлять транспортными средствами в сонном состоянии, проспав за последние сутки менее 5 часов или с 2 до 5 часов утра»; допуск на маршрут водителей в ненадлежащем психофизическом состоянии; отсутствие общественно значимых стереотипов транспортной культуры; отсутствие эффективных механизмов стимулирования водителя к соблюдению ПДД.

В России последствия ДТП характеризуются для пассажира высокой тяжестью (в среднем на 100 пострадавших в ДТП пассажиров приходится 9 погибших). Последствия ДТП наступают из-за того, что водитель и пассажиры не используют ремни безопасности.

Самым распространенным видом ДТП в России является наезд на пешехода. Возможными причинами сложившейся ситуации являются: недостатки в организации движения пешеходов; неудовлетворительное эксплуатационное состояние пешеходных переходов и прилегающих к ним участков улиц и дорог; отсутствие необходимых условий удобного перехода пешеходами проезжей части (удаленность переходов, неудовлетворительный режим работы светофора и т. д.).

Основными неудовлетворительными дорожными условиями, способствующими совершению ДТП, являются низкие сцепные качества покрытия, отсутствие горизонтальной разметки, недостаточное освещение, ограниченная видимость, неудовлетворительное состояние обочин.

Техническое состояние и характеристики большей части отечественного автопарка представляют серьезную опасность при эксплуатации автомобилей. Наряду с современными автомобилями на наших дорогах до сих пор встречаются и такие, в конструкции которых не предусмотрены ремни безопасности, отсутствуют энергопоглощающие рулевые колонки и бамперы, кузова не обеспечивают жизненного пространства при ДТП. На старых автомобилях ввиду усталости металла и общего износа чаще возникают неисправности и поломки. Основными проблемами, обусловившими негативное влияние автотранспорта на состояние аварийности, являются: допуск к дорожному движению

ТС в неудовлетворительном техническом состоянии; производство ТС, не обеспечивающих защиту в случае ДТП; внесение в конструкцию ТС изменений, не соответствующих установленным требованиям; некачественный ремонт ТС

В настоящее время по уровню риска пассажиров и водителей, который оценивается отношением числа пострадавших на 10 тыс. ТС (транспортный риск), наиболее опасным является автобусный транспорт. Основной причиной, определяющей высокий уровень аварийности при организации пассажирских и грузовых перевозок, является их законодательная неурегулированность.

Обеспечение безопасности дорожного движения – сложная на этот день проблема. Меры по предупреждению ДТП и дорожно-транспортных преступлений носят комплексный характер. Следует иметь в виду, что деятельность по предупреждению ДТП непосредственно влияет на динамику дорожно-транспортных преступлений, поскольку грань между ними лежит в сфере последствий, а нарушения могут быть совершенно идентичны. Для определения причин ДТП анализируются различные данные – место ДТП, погодные условия, состояние транспорта, дороги, время суток, день недели и т. п. Причин ДТП много, но как бы они ни были разнообразны, 85–99 % из них происходят по вине человека – пешехода или водителя.

Литература.

1. Уголовно-правовое обеспечение безопасности движения автотранспорта / Под ред. Б.А. Куринова. М., 1982.
2. Лукьянов В.В. Безопасность дорожного движения. М., 1983.
3. Статистические данные о дорожно-транспортных происшествиях, совершенных на автомобильных дорогах общего пользования в 2014 году. Ведущий специалист ОРС и САД С.А. Горшинин 06.02.2015 г.
4. ДТП. Инструкция к действию, Н. Н. Лавров (2009).

МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЙ ПОДХОД К ОЦЕНКЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ МОЛОЧНОГО МОДУЛЬНОГО КОМПЛЕКСА МАКОМ-1000 НА КОМПОНЕНТЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

*Н.В. Щеблякова, студент группы 3-17Г12,
научный руководитель: Торосян В.Ф., к.пед.н.,*

*Юргинский технологический институт (филиал) Национального исследовательского
Томского политехнического университета
652055, Кемеровская обл., г. Юрга, ул. Ленинградская, 26
E-mail: torosjaneno@mail.ru*

Промышленное производство молочных продуктов складывается из отдельных технологических процессов, основанных на химических, физических, микробиологических и других способах воздействия на сырье или комбинации их.

Так, в цельномолочном производстве, где питьевое молоко является основным видом продукции, преобладают термические процессы (пастеризация, стерилизация, охлаждение), механическая обработка (очистка, гомогенизация, сепарирование) играет подчиненную роль; в производстве кисломолочных продуктов, а также в сыроделии основная роль в технологии принадлежит микробиологическим процессам, термические и механические процессы являются вспомогательными; производство молочных консервов базируется на физических методах обработки (выпаривание, сгущение, сушка), сопровождающейся тепловым действием как на сырье, так и на конечный продукт. В маслоделии для управления процессом и дестабилизации и обращения фаз жировой эмульсии сливок при превращении их в сливочное масло используются основные законы физической и коллоидной химии. Таким образом, технология молока и молочных продуктов состоит из большого разнообразия химических, физико-химических, биохимических, микробиологических, теплофизических и целого ряда других процессов. [1, 2]

Модульный молочный комплекс «МАКОМ-1000» представляет собой здание модульного типа, состоящее из 3 модулей, с системами отопления, вентиляции, водо- и электроснабжения, кондиционирования и смонтированной внутри технологической линией полного цикла по приемке и переработке молока с выпуском готовой молочной продукции в индивидуальной упаковке. Комплекс является полностью готовым к производству молочной продукции изделием, соответствует требованиям к предприятиям молочной промышленности, нормам пожарной, электробезопасности, безопас-